

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

D2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01318078 A**

(43) Date of publication of application: **22.12.89**

(51) Int. Cl

**C09K 11/08**

**// H01J 31/15**

(21) Application number: **63149602**

(71) Applicant: **NICHIA CHEM IND LTD**

(22) Date of filing: **17.06.88**

(72) Inventor: **KIMURA KAZUHIRO  
SUMITOMO MITSUSACHI  
UCHIMURA KATSUNORI**

**(54) SLOW ELECTRON BEAM-EXCITED PHOSPHOR  
AND ITS PRODUCTION**

and the activator is Mn, Ce or Tb is coated with 0.1-25wt.% component (b).

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

PURPOSE: To obtain a phosphor of an improved luminance by coating the surface of a phosphor with particles of a specified conductivity imparting substance.

CONSTITUTION: In and Ti are coprecipitated in the form of a carbonate, oxalate, succinate or hydroxide, and the obtained precipitate is burned at 600-1800°C for 1-12hr to obtain particles (b) of a conductivity imparting substance having a particle diameter of 0.01-5 $\mu$ m and comprising an indium titanate compound of the formula (wherein 0<x≤4; 0≤y≤2; and M is Sn, Sb, W, Zn, Cd, Nb or K). The surface of a particle of a phosphor (a) selected from a sulfide phosphor (i) wherein the matrix is ZnS, (ZnCd)S or CdS, the activator is Ag, Zn, Cu, Au or Mn, the first coactivator is Cl, Br, I, F or Al, and the second coactivator is Na, K, Li or the like, an oxide, aluminate or silicate phosphor (ii) wherein the matrix is ZnO, SnO<sub>2</sub> or the like, and the activator is Zn, Eu or the like, an oxysulfide phosphor (iii) wherein the matrix is Y<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S, Gd<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S or the like, and the activator is Eu, Tb or the like, and a phosphate phosphor (iv) wherein the matrix is LaPO<sub>4</sub> or the like,

In<sub>2</sub>Ti<sub>x</sub>M<sub>y</sub>O<sub>z</sub>

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 平1-318078

⑫ Int. Cl. 4

C 09 K 11/08  
// H 01 J 31/15

識別記号

府内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)12月22日

G-7215-4H  
E-6722-5C

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全8頁)

⑭ 発明の名称 低速電子線励起蛍光体及びその製造方法

⑮ 特願 昭63-149602

⑯ 出願 昭63(1988)6月17日

⑰ 発明者 木村 和宏 徳島県阿南市上中町岡491番地100 日亜化学工業株式会社  
内

⑰ 発明者 住友 三幸 徳島県阿南市上中町岡491番地100 日亜化学工業株式会社  
内

⑰ 発明者 内村 勝典 徳島県阿南市上中町岡491番地100 日亜化学工業株式会社  
内

⑰ 出願人 日亜化学工業株式会社 徳島県阿南市上中町岡491番地100

⑰ 代理人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

明細書

1. 発明の名称

低速電子線励起蛍光体及びその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 一般式  $In_2Ti_xMyO_5$  ( $0 < x \leq 4$ ,  $0 \leq y \leq 2$ , MはSn、Sb、W、Zn、Cd、Nb、およびKからなる群から選ばれた少なくとも一種を示す) で表わされる、粒径が $0.01 \sim 5 \mu m$ のチタン酸インジウム化合物からなる導電性付与物質粒子を、蛍光体粒子表面に $0.1 \sim 25$ 重量%被覆してなる低速電子線励起蛍光体。

(2) 前記蛍光体は、ZnS、(ZnCd)SまたはCdSを母体とし、Ag、Zn、Cu、AuおよびMnからなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とし、Cl、Br、I、F及びAlからなる群から選ばれた少なくとも一種を第一の共付活剤とし、Na、K、Li、Rb、Cs、Ga, In, Sn, Pb, Tb, Ce, Eu, B、P、Ge、Si、Ti、Ba、Mg、Ca及びSrからなる群から選ばれた少なくとも一種を

第二の共付活剤とする硫化物系蛍光体、ZnO、  
SnO<sub>2</sub>、In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、  
Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>、Zn<sub>2</sub>SiO<sub>4</sub>、  
Y<sub>3</sub>(Al+Ga)<sub>5</sub>O<sub>12</sub>、Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、  
(Y+Gd)<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、  
Y<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>またはYVO<sub>4</sub>を母体とし、Zn、Eu、Tb、Ce、Cr及びMnからなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とする酸化物、アルミネート又はシリケート系蛍光体、  
Y<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S、(Y+Gd)<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S、Gd<sub>2</sub>O<sub>2</sub>SまたはLa<sub>2</sub>O<sub>2</sub>Sを母体とし、Eu、Tb、Dy及びPrからなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とする酸硫化物系蛍光体、または  
(ZnCa)<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>またはLaPO<sub>4</sub>を母体とし、Mn、Ce及びTbからなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とする焼成塩系蛍光体である請求項1に記載の低速電子線励起蛍光体。  
(3) In及びTiを炭酸塩、シュウ酸塩、コハク酸塩または水酸化物として共沈させる工程、沈澱を焼成して、粒径が $0.01 \sim 5 \mu m$ のチタ

ン酸インジウム化合物粉末を得る工程、及びこのチタン酸インジウム化合物粉末により低速電子線励起蛍光体を処理する工程を具備する低速電子線励起蛍光体の製造方法。

(4) 前記In及びTlに加え、さらにSn、Sb、W、Zn、Cd、Nb、およびKからなる群から選ばれた少なくとも一種を共沈させる請求項3に記載の低速電子線励起蛍光体の製造方法。

(5) 前記チタン酸インジウム化合物は、一般式 $In_2Ti_xMyO_5$  ( $0 < x \leq 4$ 、 $0 \leq y \leq 2$ 、MはSn、Sb、W、Zn、Cd、Nb、およびKからなる群から選ばれた少なくとも一種を示す)で表わされる請求項3または4に記載の低速電子線励起蛍光体の製造方法。

(6) 前記沈澱の焼成は、600～1800℃の温度で1～12時間行われる請求項3に記載の低速電子線励起蛍光体の製造方法。

(7) 前記共沈させる工程は、In化合物および及びTl化合物を重炭酸アンモニウム、シュウ酸、コハク酸または水酸化アンモニウムと反応さ

#### [発明が解決しようとする課題]

しかし、従来、蛍光体に導電性を持たせるために用いられていた $In_2O_3$ は、粒子が不ぞろいなため、蛍光体と混合しても蛍光体粒子表面に均一に付着されず、また体色が黄色いため、蛍光体の輝度を充分にとりだせないという欠点があった。

#### [課題を解決するための手段]

本発明者らは、低速電子線励起蛍光体について鋭意研究を重ねた結果、所定のチタン酸インジウム化合物を蛍光体と混合し、蛍光体粒子表面に付着せしめることにより、従来のものに比べ輝度が大幅に高い、低速電子線励起蛍光体が得られることを見出だし、本発明をなすに至った。

即ち、本発明の低速電子線励起蛍光体は、一般式 $In_2Ti_xMyO_5$  ( $0 < x \leq 4$ 、 $0 \leq y \leq 2$ 、MはSn、Sb、W、Zn、Cd、Nb、およびKからなる群から選ばれた少なくとも一種を示す)で表わされる、粒径が0.01～5μmのチタン酸インジウム化合物からなる導電性付与物

せることにより行われる請求項3に記載の低速電子線励起蛍光体の製造方法。

#### 3. 発明の詳細な説明

##### [産業上の利用分野]

本発明は、高輝度の低速電子線励起蛍光体及びその製造方法に関する。

##### [従来の技術]

低速電子線を用いる表示管は、VTR、オーディオ、乗用車、家庭用電化製品等の表示に多用されている。低速電子線は、電子のエネルギーが低いので、通常の蛍光体では殆ど発光しない。そのため、低速電子線によつても蛍光体を発光させるため、従来、 $In_2O_3$ 、 $SnO_2$ 、 $TlO_2$ 、 $ZnO$ 、 $WO_3$ 等の導電性酸化物の粉末を蛍光体に混合し、蛍光体に導電性を持たせることが提案されている(特開昭52-10873号、特開昭52-10875号等)。但し、これらの導電性酸化物の中で、実用化されているのは $In_2O_3$ のみである。

質粒子を、蛍光体粒子表面に0.1～25重量%被覆してなることを特徴とする低速電子線励起蛍光体を提供する。

上述の一般式において、xは4以下であり、4を越えると $In_2O_3$ のみを用いた場合に比べ輝度が低下し、好ましくない。

また、導電性付与物質粒子の被覆量は0.1～25重量%であり、0.1重量%未満では被覆の効果がなく、25重量%を越えると輝度が低下し、好ましくない。

更に本発明は、In及びTlを炭酸塩、シュウ酸塩、コハク酸塩または水酸化物として共沈させる工程、沈澱を焼成して、粒径が0.01～5μmのチタン酸インジウム化合物粉末を得る工程、及びこのチタン酸インジウム化合物粉末により低速電子線励起蛍光体を処理する工程を具備する低速電子線励起蛍光体の製造方法を提供する。前記In及びTlに加え、さらにSn、Sb、W、Zn、Cd、Nb、およびKからなる群から選ばれた少なくとも一種を共沈させてもよい。

前記沈殿の焼成は、600～1800℃の温度で1～12時間行なうことが好ましい。

次に、本発明の蛍光体の製造方法についてより具体的に説明する。

まず、本発明の蛍光体の粒子表面に付着されるチタン酸インジウム化合物を、次のようにして製造する。即ち、 $InCl_3$ 、 $In(NO_3)_3$ 、 $In_2(SO_4)_3$ 等と、 $TiCl_4$ 、 $Ti(NO_3)_4$ 、 $Ti(SO_4)_2$ 等とを、重炭酸アンモニウム、シュウ酸、コハク酸、 $NH_4OH$ 等と反応させて共沈させ、乾燥した後、600～1800℃の温度で1～12時間焼成する。次に、必要に応じてガラスピーブルミルを施し、水洗およびふるい分けを行なった後、乾燥してふるい分けし、粒径を5μm以下、好ましくは0.1～2μmに調整する。 $In$ と $Ti$ のモル比は、 $Ti/In = 0.0005 \sim 2$ で有効であるが、0.1～1.5の範囲がより好ましい。なお、 $In$ および $Ti$ の他に、 $Sn$ 、 $Sb$ 、 $W$ 、 $Zn$ 、 $Cd$ 、 $Nb$ および $K$ のうちの少なくとも一種を加えて共

$In_2O_3$ 、 $Al_2O_3$ 、 $Y_3Al_5O_{12}$ 、 $Zn_2SiO_4$ 、 $Y_3(Al+Ga)_5O_{12}$ 、 $Y_2O_3$ 、 $(Y+Gd)_2O_3$ 、 $Gd_2O_3$ 、 $La_2O_3$ 、 $Y_2SiO_5$ または $YVO_4$ を母体とし、 $Zn$ 、 $Eu$ 、 $Tb$ 、 $Ce$ 、 $Cr$ 及び $Mn$ からなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とする酸化物、アルミニート又はシリケート系蛍光体、 $Y_2O_2S$ 、 $(Y+Gd)_2O_2S$ 、 $Gd_2O_2S$ または $La_2O_2S$ を母体とし、 $Eu$ 、 $Tb$ 、 $Dy$ 及び $Pr$ からなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とする酸硫化物系蛍光体、または $(ZnCa)_3(Po_4)_2$ 若しくは $LaPO_4$ を母体とし、 $Mn$ 、 $Ce$ 及び $Tb$ からなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とする磷酸塩系蛍光体等、低速電子線に用いられるすべての蛍光体に適用可能である。

上記酸化物系蛍光体としては、 $ZnO/Zn$ 、 $SnO_2/Eu$ 、 $Y_2O_3/Eu$ 、 $Gd_2O_3/Eu$ 、 $In_2O_3$ 等があり、アルミニート系蛍光体としては、 $Y_3Al_5O_{12}/Tb$ 、 $Y_3(Al+Ga)_5O_{12}/Ce$ 、

沈させてもよい。なお、この場合には、 $BaCO_3$ 、 $H_3BO_3$ 等の融剤を用いて焼成してもよい。

次に、以上のようにして得たチタン酸インジウム化合物を蛍光体粒子表面に付着させる。この付着は、チタン酸インジウム化合物と蛍光体とを、例えは水中で分散し、 $HAC$ 、 $NaOH$ 等によりpH調整するか、又はアクリルエマルジョン等の有機化合物を接着剤として用いることにより行なうことが出来る。

本発明は、 $ZnS$ 、 $(ZnCd)S$ または $CdS$ を母体とし、 $Ag$ 、 $Zn$ 、 $Cu$ 、 $Au$ および $Mn$ からなる群から選ばれた少なくとも一種を付活剤とし、 $Cl$ 、 $Br$ 、 $I$ 、 $F$ 及び $Al$ からなる群から選ばれた少なくとも一種を第一の共付活剤とし、 $Na$ 、 $K$ 、 $Li$ 、 $Rb$ 、 $Cs$ 、 $Ga$ 、 $Tn$ 、 $Sn$ 、 $Pb$ 、 $Tb$ 、 $Ce$ 、 $Eu$ 、 $B$ 、 $P$ 、 $Ge$ 、 $Si$ 、 $Tl$ 、 $Ba$ 、 $Mg$ 、 $Ca$ 及び $Sr$ からなる群から選ばれた少なくとも一種を第二の共付活剤とする硫化物系蛍光体、 $ZnO$ 、 $SnO_2$ 、

$Al_2O_3/Tb$ 、 $Y_3Al_5O_{12}/Ce$ 、 $Y_3(Al+Ga)_5O_{12}/Ce$ 等があり、シリケート系蛍光体としては、 $Zn_2SiO_4/Mn$ 、 $Zn_2SiO_4/Mn+As$ 、 $Y_2SiO_5/Yb$ 等があり、酸硫化物系蛍光体としては、 $Y_2O_2S/Eu$ 、 $Y_2O_2S/Tb$ 、 $Gd_2O_2S/Tb$ 等があり、磷酸塩系蛍光体としては、 $(Zn+Ca)_3(Po_4)_2/Mn$ 、 $Cd_5Cl(Po_4)_3/Mn$ 等がある。

#### (作用)

$In$ 及び $Ti$ を炭酸塩、シュウ酸塩、コハク酸塩または水酸化物として共沈させ、沈殿を焼成すると、粒子の形のそろった、体色が黄白色のチタン酸インジウム化合物粉末が得られる。このチタン酸インジウム化合物粉末によって低速電子線励起蛍光体を処理することにより、チタン酸インジウム化合物粉末は蛍光体表面に均一に付着し、高輝度の低速電子線励起蛍光体が得られる。

#### (効果)

本発明によると、電子エネルギーが低い低速

電子線によっても容易に発光する、従来の蛍光体に比べ大幅に輝度が高い、低速電子線励起蛍光体が提供される。

## 【実施例】

以下、本発明の種々の実施例を示し、本発明の効果をより具体的に説明する。

## 実施例 1

1モルの $InCl_3$ と1モルの $Ti(NO_3)_4$ とを含有する20%水溶液を調製し、一方、シウ酸の20%溶液を調製し、これらを80℃の温度下で攪拌しながら反応させ、 $(In \cdot Ti)_2(C_2O_4)_3 \cdot xH_2O$ を共沈させた。沈殿を分離した後、石英ルツボに充填し、900℃で10時間焼成した。焼成粉末をルツボから取出した後、水洗し、ふるい分けして、粒径0.9μm、比重5.64の $In_2TiO_5$ 粉末を得た。

この粉末の顕微鏡写真(10,000倍)を第1図に示す。一方、従来、導電性付与物質として用いられていた $In_2O_3$ の顕微鏡写真(10,000倍)を第2図に示す。第1図と第

2図との比較から、本実施例で得た $In_2TiO_5$ の形状は、 $In_2O_3$ に比較し丸いことがわかる。

第3図は $In_2O_3$ のX線回折図、第4図は $TiO_2$ のX線回折図、第5図は以上のようにして得た $In_2TiO_5$ のX線回折図である。第5図と第3図及び第4図との比較から、本実施例で得た $In_2TiO_5$ は、明らかに $In_2O_3$ 及び $TiO_2$ とは異なる化合物であることがわかる。

また、本実施例で得た $In_2TiO_5$ と $In_2O_3$ の反射率を測定したところ、第6図に示す結果を得た。第6図において、実線は本実施例で得た $In_2TiO_5$ の反射率を示し、破線は $In_2O_3$ の反射率を示す。第6図のグラフから、本実施例で得た $In_2TiO_5$ は $In_2O_3$ に比べ、より白い体色であることがわかる。

次に、以上の $In_2TiO_5$ 120gと $(ZnCd)S/Au \cdot Al$ からなる黄色発光蛍光体1kgとを2.5ℓの水中で充分分散し、HACによりpH5に調整した後、分離および乾燥し、蛍光体粒子表面に $In_2TiO_5$ が被覆された蛍光体を得た。

以上の2種類の蛍光体について、低速電子線ディマンタブル装置により、電圧50V、電流密度2mA/cm<sup>2</sup>の条件で輝度を測定したところ、本実施例に係る蛍光体の相対輝度は120%であり、従来の $In_2O_3$ を含む蛍光体の相対輝度100%に対し20%高かった。

次に、 $In_2TiO_5$ の被覆量、 $In_2O_3$ の混合量を種々変化させて、それによる蛍光体の輝度の変化を測定した。その結果を第7図に示す。第7図において、実線は本実施例で得た $In_2TiO_5$ を被覆した場合を示し、破線は $In_2O_3$ を混合した場合を示す。第7図のグラフから、0.1~2.5重量%の被覆量において、本実施例の蛍光体は従来の蛍光体に比べ、高い輝度を示すことがわかる。

## 実施例 2

実施例1と同様にして調製された平均粒径1.2μmの $In_2TiO_5$ 150gと $ZnS/Cu \cdot Al \cdot Li$ からなる緑色発光蛍光体1kgとを2.5ℓの水中で充分分散し、NaOHによりpH9に調整した後、分離および乾燥し、蛍光体粒子表面に $In_2TiO_5$ が被覆された蛍光体を得た。一方、比較のため、本実施例と同一の $ZnS/Cu \cdot Al \cdot Li$ 発光蛍光体に平均粒径1μmの $In_2O_3$ を1.5重量%混合して、蛍光体を得た。

以上の2種類の蛍光体について、実施例1と同様にして輝度を測定したところ、本実施例に係る蛍光体の相対輝度は115%であり、従来の $In_2O_3$ を含む蛍光体の相対輝度100%に対し15%高かった。

## 実施例 3

実施例1と同様にして調製された平均粒径2μmの $In_2TiO_5$ 100gと、 $ZnS/Ag$

・ C<sub>2</sub>O<sub>4</sub> · Mg · B からなる青色発光蛍光体 1 kg と、2% K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> 20cc とを水中で充分分散しながら 2% Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> 10cc を加え、NH<sub>4</sub>OH により pH 7.0 に調整した後、分離および乾燥し、蛍光体粒子表面に In<sub>2</sub>TiO<sub>5</sub> が被覆された蛍光体を得た。一方、比較のため、本実施例と同一の ZnS / Ag · C<sub>2</sub>O<sub>4</sub> · Mg · B 蛍光体に平均粒径 2 μm の In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を 10 重量 % 混合して、蛍光体を得た。

以上の 2 種類の蛍光体について、実施例 1 と同様にして輝度を測定したところ、本実施例に係る蛍光体の相対輝度は 112% であり、従来の In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を含む蛍光体の相対輝度 100% に対し 12% 高かった。

#### 実施例 4

1 モルの InCl<sub>4</sub> と、0.5 モルの Ti(NO<sub>3</sub>)<sub>4</sub> と、0.1 モルの SnCl<sub>2</sub> とを含む 20% 水溶液を調製し、一方、シュウ酸の 20% 溶液を調製し、これらを 80°C の温度下で攪拌しながら反応させ、(In · Ti)<sub>2</sub>

% に対し 18% 高かった。

次に、In<sub>2</sub>TiSnO<sub>5</sub> の被覆量、In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の混合量を種々変化させて、それによる蛍光体の輝度の変化を測定した。その結果を第 8 図に示す。第 8 図において、実線は本実施例で得た In<sub>2</sub>TiSnO<sub>5</sub> を被覆した場合を示し、破線は In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を混合した場合を示す。第 8 図のグラフから、0.1 ~ 2.5 重量 % の被覆量において、本実施例の蛍光体は従来の蛍光体に比べ、高い輝度を示すことがわかる。

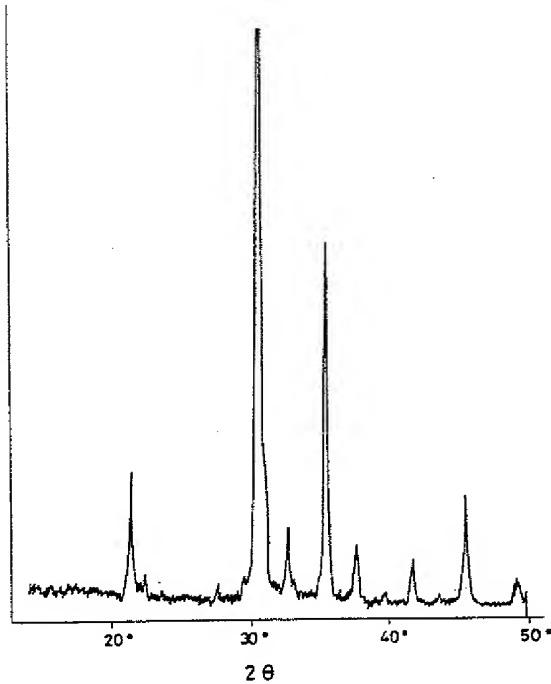
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例において得られた In<sub>2</sub>TiO 粉末の顕微鏡写真図、第 2 図は従来の In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 粉末の顕微鏡写真図、第 3 図は In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の X 線回折図、第 4 図は TiO<sub>2</sub> の X 線回折図、第 5 図は In<sub>2</sub>TiO<sub>5</sub> の X 線回折図、第 6 図は本発明の一実施例に係る蛍光体の反射率を示す特性図、第 7 図および第 8 図は、本発明の蛍光体と従来の蛍光体の輝度を比較して示す特性図。

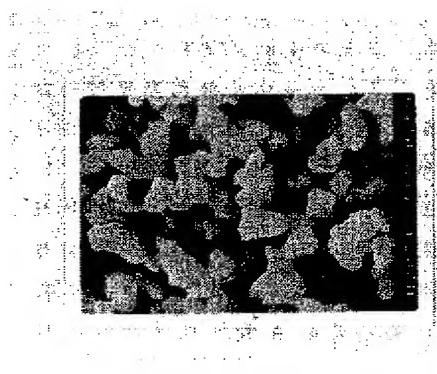
(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>3</sub> · xH<sub>2</sub>O を共沈させた。沈殿を分離した後、石英ルツボに充填し、900°C で 2.5 時間焼成した。焼成粉末をルツボから取出した後、ガラスビーズミルを施して粉砕した後、水洗し、ふるい分けして、粒径 0.5 μm の In<sub>2</sub>TiSnO<sub>5</sub> 粉末を得た。

次に、以上の In<sub>2</sub>TiSnO<sub>5</sub> 160g と ZnS / Zn からなる青色発光蛍光体 1 kg とを 2.5L の水中で充分攪拌しながら 40% アクリルエマルジョン 10cc を加え、HAC により pH 5 に調整した後、分離および乾燥し、蛍光体粒子表面に In<sub>2</sub>TiSnO<sub>5</sub> が被覆された蛍光体を得た。一方、比較のため、本実施例と同一の ZnS / Zn 蛍光体に平均粒径 0.6 μm の In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を 1.6 重量 % 混合して、蛍光体を得た。

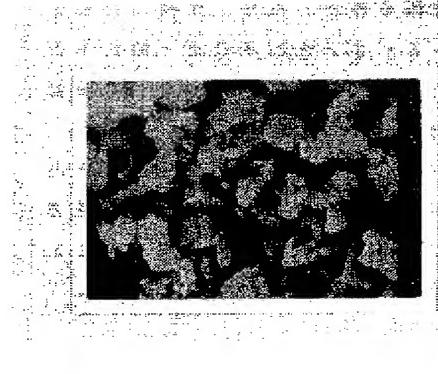
以上の 2 種類の蛍光体について、低速電子線ディマンタブル装置により、電圧 30V、電流密度 1 mA/cm<sup>2</sup> の条件で輝度を測定したところ、本実施例に係る蛍光体の相対輝度は 118% であり、従来の In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を含む蛍光体の相対輝度 100



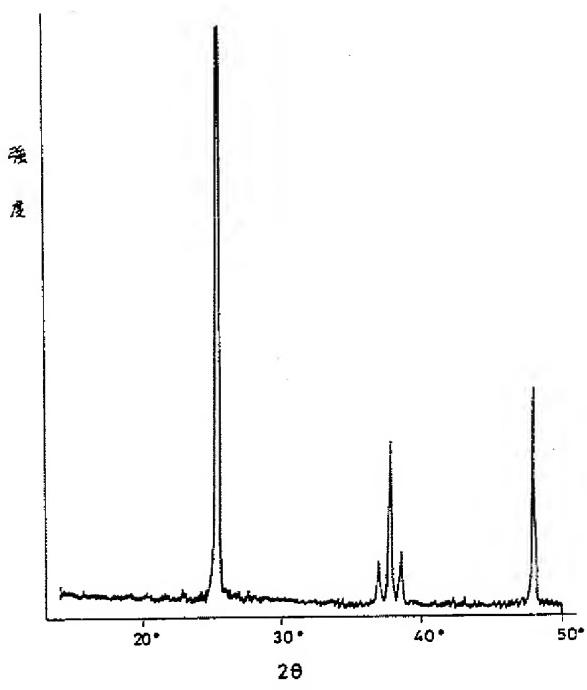
第 3 図



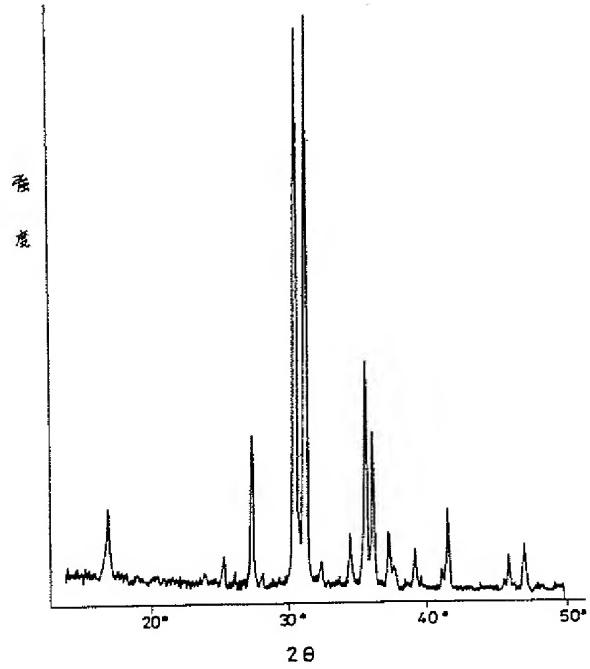
第1図



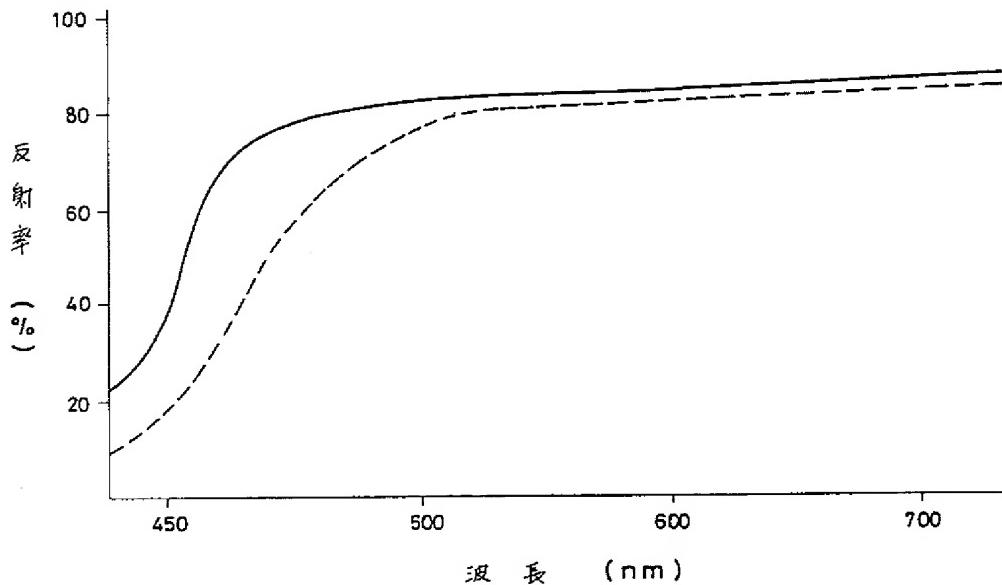
第2図



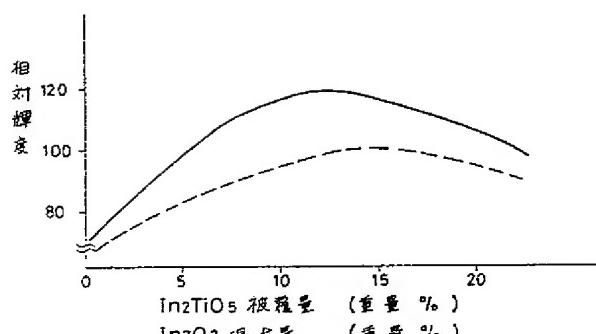
第4図



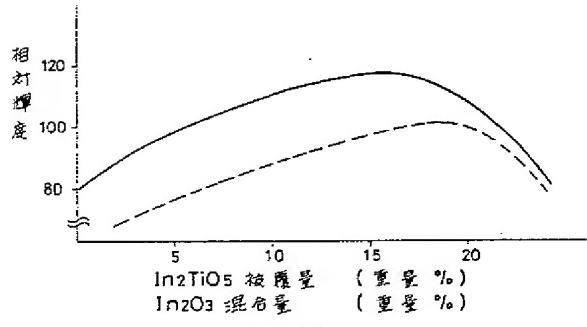
第5図



第 6 図



第 7 図



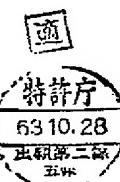
第 8 図

手 続 極 正 書 (方式)  
昭和 年 63.10.27 日

特許庁長官 吉 田 文 敏 殿

1. 事件の表示

特願昭 63-149602号



2. 発明の名称

低速電子線励起蛍光体及びその製造方法

3. 补正をする者

事件との関係 特許出願人

日 亜 化 学 工 业 式 会 社

4. 代 理 人

東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 UBEビル  
〒100 電話 03(502)3181(大代表)  
(5847) 弁理士 鈴 江 武 彦



5. 补正命令の日付

昭和 63年 9月 27日

6. 补正の対象

方 式 比 値



7. 紹正の内容

明細書第17頁第13行目および14行目の  
「顕微鏡写真図」を「粒子構造を示す顕微鏡写真  
図」と訂正する。